Comune di BUSSOLENGO Provincia di VERONA

Piazza Nuova, 14 ~ 37012 - Bussolengo (VR)

Telefono 045 - 6769925 ~ Fax 045 – 6754506

AREA SERVIZI TECNICI – SERVIZIO LAVORI PUBBLICI – U.O. PROGETTAZIONE

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
FASCICOLO INFORMAZIONI

OGGETTO:	*Lavori di adeguamento presso la scuola Beni Montresor (realizzazione aule per scuola dell'infanzia).*
CANTIERE:	*Via Martiri delle Foibe – Bussolengo (VR).*
COMMITTENTE:	*Comune di Bussolengo (VR)*
REDATTO DA:	*U.T.C. – Servizio LL.PP. – U.O. Progettazione - Geom. Andrea Prodomi*
DATA:	*Revisione 00 del 05/04/2013*

1) Introduzione

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase progettuale (CSP) in conformità alle disposizioni del D. Lgs. 81 del 09/04/2008.

Esso rappresenta il documento progettuale della sicurezza nel cantiere individuato, e cioè, il documento nel quale il CSP ha individuato, analizzato e valutato tutti gli elementi che possono influire sulla salute e sicurezza dei lavoratori prima dell'inizio dei lavori per l'opera oggetto di realizzazione.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento contiene tutte le informazioni, le valutazioni e le misure richieste per legge o ritenute necessarie dal CSP per assicurare la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nel cantiere in oggetto.

Il presente Piano contiene pertanto l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei singoli rischi e di tutti gli elementi richiesti per legge, con l'indicazione delle conseguenti procedure, degli apprestamenti e delle attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, con particolare riferimento alla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi.

Contiene inoltre la stima dei costi della sicurezza ed il cronoprogramma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.

ATTENZIONE!

IL PRESENTE PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO, compresi allegati, note ed elaborati, con particolare riferimento all'accettazione e gestione da parte dei singoli datori di lavoro dei piani di sicurezza e coordinamento, IN NESSUN CASO PUÒ SOSTITUIRE LA VALUTAZIONE DEI RISCHI che ciascuna impresa deve, all'interno delle presenti procedure di piano, avere.

Ogni singola impresa ha quindi l'obbligo di presentare proprio documento di valutazione dei rischi all'interno del POS specifico per il cantiere.

Si richiama inoltre il fatto che il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento non costituisce manuale di informazione/formazione per i lavoratori, ne tanto meno guida alla buona tecnica del costruire e che pertanto le PRESCRIZIONI DI SICUREZZA indicate nel corso della relazione generale e/o degli allegati (schede di lavorazione, macchinari, attrezzature, ecc.) si intendono come «MINIME INDEROGABILI», lasciando invece al datore di lavoro (Impresa, lavoratore autonomo) l'onere, ed il dovere, di maggiori approfondimenti in materia di sicurezza ed igiene del lavoratore sul luogo di lavoro nel rispetto di tutta la normativa vigente in materia.

2) Identificazione del cantiere

Ubicazione del cantiere

Via Martiri delle Foibe – Bussolengo (VR)

Oggetto dell'opera e descrizione sommaria dei lavori

Allo scopo di trasferire la scuola dell'infanzia San Valentino, attualmente composta da due sezioni sistemate al primo piano dell'edificio ex Danese, vengono eseguiti alcuni lavori di adeguamento al piano terra del secondo lotto dell'edificio Beni Montresor per creare una suddivisione fra la scuola primaria e la scuola dell'infanzia, tutto questo senza la necessità di grossi interventi edilizi vista la predisposizione in tal senso nel progetto iniziale della scuola.
I lavori previsti nel presente progetto consistono nella sistemazione dell'area dei pertinenza esterna con la formazione di una recinzione per separare la scuola dell'infanzia dalla scuola primaria, la formazione di un vialetto di ingresso con relativo cancello pedonale, sistemazione e semina del verde esterno. Internamente vengono realizzate delle porte di separazione fra le due scuole e una scala per permettere alla scuola primaria di accedere alla palestra senza passare dall'esterno.
L'adeguamento interessa anche i bagni dovendo sostituire alcuni sanitari non idonei alla scuola dell'infanzia.

PRINCIPALI LAVORAZIONI

Le principali lavorazioni che saranno effettuate consistono in:

- *Manutenzione e realizzazione di lavori edili apertura porte, realizzazione scala, sostituzione sanitari;*
- *Sistemazione dell'area esterna con realizzazione di un cancelletto, viale di accesso, recinzione e sistemazione del verde;*

Layout di cantiere

Negli elaborati grafici allegati al progetto esecutivo, sono evidenziate le zone interessate all'intervento ed i lavori da eseguire.

3) Soggetti

Organi di controllo

ASL 22 - Dipartimento di Prevenzione
via S.M. Crocifissa di Rosa
Valeggio sul Mincio (VR)

Direzione Provinciale del Lavoro - Servizio di Ispezione
via Filopanti, 3
37126 Verona

Committente

Comune di Bussolengo
Piazza Nuova, 14
37012 Bussolengo (VR)

Responsabile dei lavori

Arch. Leonardo Biasi (in qualità di Responsabile del Procedimento)
Dirigente Area Servizi Tecnici
Comune di Bussolengo (VR)

Progettista

U.T.C. – LL.PP. – U.O. Patrimonio
Geom. Nicola Venturelli – P.I. Vittorio Ambrosi
Piazza Nuova, 14
37012 Bussolengo (VR)
Tel: 045 6769955 / 997 - Fax 045 6754506

Calcolo strutture in c.a.

NON PREVISTE

Coordinatore in fase di progetto

U.T.C. – LL.PP. – U.O. Progettazione
Geom. Andrea Prodomi
Piazza Nuova, 14
37012 Bussolengo (VR)
Tel: 045 6769970 - Fax 045 6754506

Direttore dei lavori

U.T.C. – LL.PP. – U.O. Patrimonio
Geom. Nicola Venturelli – P.I. Vittorio Ambrosi
Piazza Nuova, 14
37012 Bussolengo (VR)
Tel: 045 6769955 / 967 - Fax 045 6754506

Coordinatore in fase di esecuzione

U.T.C. – LL.PP. – Ufficio Progetti
Geom. Andrea Prodomi
Piazza Nuova, 14
37012 Bussolengo (VR)
Tel: 045 6769970 - Fax 045 6754506

Imprese

Lavori da appaltare

4) Documenti

Documentazione da tenere in cantiere

Copia della concessione edilizia o altro documento equivalente.
Documentazione degli apparecchi soggetti ad omologazione e verifiche periodiche
Libretti apparecchi a pressione se superiori a 25 lt.
Schede tossicologiche dei materiali impiegati.

Documentazione prevista dal D. Lgs. 81/08 (Titolo IV).
Documento che fornisca indicazioni circa il contratto collettivo dei lavoratori.
Dichiarazione in merito agli obblighi assicurativi e previdenziali previsti da leggi e contratti (DURC).
Copia dell'iscrizione alla camera di commercio dell'impresa.
Piano Operativo di Sicurezza di tutte le imprese che interverranno nelle lavorazioni.
Copia della Notifica Preliminare inviata agli organi di controllo.

Numeri telefonici utili

Polizia: Tel. 113

Carabinieri: Tel. 112

Pronto soccorso: Tel. 118

Vigili del fuoco: Tel. 115

Responsabile dei lavori: 045 6769925 (Arch. Leonardo Biasi)

Direttore dei Lavori: 045 6769955 (Geom. Nicola Venturelli) – 045 6769997 (P.I. Vittorio Ambrosi)

Coordinatore per la sicurezza: 045 6769970 (Geom. Andrea Prodomi)

Servizio Reperibilità acquedotto comunale: 800 734 300

Polizia Municipale: 045 6769937

5) Prescrizioni generali e organizzazione del cantiere

Recinzione, accessi, segnalazioni

I lavori si svolgono all'interno di una struttura chiusa esistente (scuola), pertanto sarà necessario interdire l'ingresso al personale non addetto alle lavorazioni, al fine di prevenire pericolose interferenze. **A tale proposito i lavori saranno svolti in estate durante il periodo di chiusura dell'istituto e comunque quando i locali interessati non saranno occupati dalle lezioni e/o dagli operatori scolastici.**
Apposito cartello indicherà gli estremi dei lavori, i nominativi di tutte le figure tecniche che hanno partecipato o che parteciperanno alla costruzione (v. circ. LL.PP. 01/06/1990). Eventuali depositi di materiale all'esterno saranno idoneamente recintati e non intralceranno i percorsi pedonali o veicolari.

Delimitazione delle zone soggetto a pubblico transito.

L'area interessata ai lavori è soggetta al solo eventuale transito degli operatori scolastici.
Sarà prevista una chiusura temporanea con nastro bianco e rosso nelle zone in cui interdire il passaggio delle persone non addette alle lavorazioni.

Rischi dall'ambiente esterno

Non si ravvisano possibili rischi in tal senso.

Servizi igienico-assistenziali

I lavoratori potranno utilizzare un locale da utilizzare come spogliatoio / riposo ed i servizi igienici della scuola.
In cantiere dovrà essere sempre tenuta a disposizione una cassetta per il pronto soccorso.

Linee aeree o interrate

Non si ravvisano possibili rischi in tal senso.

Viabilità di cantiere

Verrà realizzata tenendo conto dei passaggi pedonali esistenti. I passaggi utilizzati sia da mezzi meccanici che da persone, avranno una larghezza tale da garantire un franco di 70 centimetri per parte.
L'accesso dei mezzi dal cantiere verso le pubbliche vie dovrà essere sempre presidiato da una persona addetta alla regolazione del traffico.

Impianti e reti di alimentazione

Gli impianti di alimentazione del cantiere (se necessari) verranno realizzati da ditte specializzate che al termine rilasceranno la dichiarazione di conformità. Tutto l'impianto elettrico verrà realizzato a norme CEI.

Misure per seppellimento

Nel cantiere non verranno eseguiti scavi ad esclusione dei movimenti terra strettamente necessari alla sistemazione a giardino dell'area verde.

Misure per caduta dall'alto

La caduta di persone da posti di lavoro, a quota maggiore di 2 metri dal piano sottostante, verrà impedita con idonee misure di prevenzione, di norma parapetti, ripiani, passerelle, ponteggi, ecc. Quando non sia possibile l'installazione di tali mezzi, verranno utilizzate misure collettive o personali tali da ridurre al minimo il danno conseguente alle eventuali cadute (es. reti di protezione, funi di trattenuta ecc.).

Misure per incendi o esplosioni

Per le sostanze infiammabili eventualmente presenti in cantiere, verranno adottate adeguate misure di prevenzione. In particolare non verranno eseguiti lavori suscettibili di innescare incendi o esplosioni e gli addetti, nel maneggiare tali sostanze, indosseranno indumenti atti a impedire l'accumulo elettrostatico. Nel cantiere saranno installati idonei estintori e i cartelli avvisatori del pericolo.

Misure per sbalzi di temperatura

Per evitare (per quanto possibile) l'esposizione delle maestranze alle temperature eccessivamente fredde o eccessivamente calde, esse utilizzeranno idonei indumenti e si provvederà alla alternanza degli addetti all'esposizione.

Informazioni generali in relazione agli eventi atmosferici

In presenza di forte pioggia, neve, vento o temporali, le lavorazioni all'aperto dovranno essere temporaneamente sospese; la ripresa delle attività in cantiere potrà avvenire solamente al termine dell'evento atmosferico in questione e previa verifica che non si siano create particolari situazioni di rischio.
Nei periodi invernali risulta alto il rischio di scivolamento sulle superfici gelate; le zone a rischio, una volta individuate, dovranno essere segnalate con opportuno nastro di colore rosso-bianco e, se possibile, oggetto di spargimento di sale.
In presenza di gelo sono sospese quelle operazioni che comportino pericolo di scivolamento e di caduta dall'alto. Tutte le operazioni sono comunque sospese se la temperatura nel posto di lavoro scende al disotto di 5 gradi sotto lo zero. Alle maestranze vengono forniti indumenti invernali. Nel caso di lavori svolti in presenza di acqua e neve le calzature degli addetti di cantiere dovranno essere impermeabili, traspiranti e dotate di suola antiscivolo.
In presenza di temperatura superiore ai 32 gradi, sono sospese le operazioni eseguite in pieno sole. Alle maestranze viene assicurata la fornitura di acqua potabile preferibilmente fresca, ma non inferiore a 12 gradi. Le maestranze faranno uso di elmetto ed abbigliamento estivo, ed evitano di lavorare a dorso nudo.

Sorveglianza sanitaria

Il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria in relazione al rischio a cui è sottoposto il lavoratore secondo le prescrizioni legislative vigenti.

A titolo esplicativo si riportano le principali sorveglianze da attuare.

Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti biologici.
Tutti gli addetti sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e, previo parere del medico competente, alle eventuali vaccinazioni ritenute necessarie (es. antiepatiti).

Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti chimici.
Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria , previo parere del medico competente, tutti gli addetti che utilizzano o che possono trovarsi a contatto con agenti chimici tossici considerati tali in base alle indicazioni riportate nella scheda tossicologica.

Sorveglianza sanitaria in presenza rischio da movimentazione manuale dei carichi.
Il medico competente stabilisce la periodicità delle visite a cui tutti i lavoratori sono sottoposti.

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da radiazioni non ionizzanti.
Gli addetti sono sottoposti a visita medica con periodicità semestrale, salvo diversa prescrizione del medico.

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio rumore.
La sorveglianza sanitaria è attivata per tutti i lavoratori il cui livello di esposizione personale è superiore a 85 dba. Per valori compresi tra 80 e 85 dba è lo stesso lavoratore che può richiedere la visita medica . La periodicità delle visite è stabilita dal medico competente.

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da vibrazioni.
Tutti i lavoratori sottoposti a questo rischio eseguono la visita medica con frequenza annuale.

Valutazione del rischio rumore.

La valutazione del rischio rumore a cura del Datore di Lavoro può essere eseguita facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.
L'esito della valutazione del rischio rumore (standardizzato o puntuale) dovrà obbligatoriamente essere allegato al POS della ditta esecutrice dei lavori.

6) Cooperazione, informazione e coordinamento

L'attività di coordinamento degli interventi di prevenzione e di protezione dovrà essere organizzata dal coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi interessati all'esecuzione delle lavorazioni mediante:

a) prima dell'inizio dei lavori il titolare dell'impresa appaltatrice dovrà eseguire, unitamente al direttore dei lavori e al coordinatore per l'esecuzione, un sopralluogo al fine di prendere visione congiunta del cantiere tutto, e di validare il presente piano ed il piano operativo di sicurezza o, eventualmente, apportarvi le occorrenti modifiche verificando altresì l'esatto calendario dei lavori, in modo da consentire al coordinatore per l'esecuzione di prestabilire i propri interventi in cantiere, che avverranno di norma due giorni prima di ogni nuova fase lavorativa o comunque prima dell'ingresso delle imprese subappaltatrici o dei lavori autonomi in cantiere;

b) le visite verranno svolte in modo congiunto fra coordinatore, responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice e responsabile di cantiere dell'impresa subappaltatrice, e saranno previste ad ogni loro avvicendamento, con lo scopo di verificare se il cantiere e le relative opere provvisionali rispondono alle prescrizioni di sicurezza, sia dettate dalle norme sia previste dal presente piano;

c) la consegna dell'area assegnata;

d) le autorizzazioni di accesso agli impianti;

e) l'individuazione delle interferenze presenti tra i vari lavori da svolgere nell'area assegnata;

f) le riunioni per l'approfondimento delle misure da adottare;

g) le disposizioni per l'eventuale adeguamento del Piano al fine dell'adozione di misure specifiche per superare le interferenze;

h) i controlli in corso d'opera.

In ogni caso il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà assicurare, tramite le opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano e delle relative procedure di lavoro che riterrà di attuare.

Tutte le imprese che accedono al cantiere produrranno la documentazione prevista da questo piano nel paragrafo "Documentazione da tenere in cantiere".

Le imprese non entreranno in cantiere se non dopo aver preso visione del presente documento. Le persone che accedono al cantiere, se non dipendenti delle imprese, verranno accompagnate dal responsabile del cantiere. Ogni qualvolta vengano apportate modifiche a questo piano, verranno informati i rappresentanti per la sicurezza ed i lavoratori interessati.

Tutte le imprese limiteranno l'uso di sostanze pericolose e comunque le terranno negli appositi recipienti e depositeranno in cantiere le relative schede tossicologiche.

Per quanto attiene l'utilizzazione collettiva di impianti (apparecchi di sollevamento, impianti elettrici, ecc.) infrastrutture (quali servizi igienici, opere di viabilità, ecc.) mezzi logistici (quali opere provvisionali, macchine, ecc.) e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni del coordinatore dei lavori, fermo restando che la responsabilità dell'utilizzo e del mantenimento in perfetto stato compete all'Impresa principale.

Durante l'espletamento dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione provvederà, qualora lo ritenesse necessario, ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, intese a meglio definire le linee di azione ai fini della salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Per quanto attiene lo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge.

La pulizia dei servizi assistenziali compete all'impresa principale.

L'uso dell'impianto elettrico di cantiere potrà essere concesso a cura dell'impresa principale alle altre imprese ed agli altri lavoratori autonomi. All'impresa principale compete comunque il mantenimento in sicurezza dell'impianto.

Il coordinatore per la sicurezza, congiuntamente all'impresa, redigerà un elaborato da cui risulti la pianificazione temporale dei lavori (diagramma di Gantt), che dipende dall'organizzazione dell'impresa e dalle scelte del committente. Particolare attenzione dovrà porsi ai periodi in cui impresa o altri lavoratori autonomi interagiscono, dato che spesso questi ultimi non conoscono il cantiere (macchinari, opere provvisionali ecc.) e ignorano le misure di sicurezza in atto.

I lavoratori autonomi e le imprese subappaltanti verranno rese edotte che non potranno rimuovere le opere provvisionali dell'impresa (esempio: non rimuovere le recinzioni di protezione e/o i passaggi protetti, non rimuovere o spostare la segnaletica di pericolo, ecc.).

I lavoratori non autorizzati non manovreranno macchine di cantiere per il cui uso è necessaria la presenza del macchinista specializzato.

In presenza di operazioni di saldatura a fiamma, soprattutto se eseguite da personale esterno, il personale addetto si accerterà che tali operazioni non comportino rischi di incendio a danno delle strutture adiacenti.

Gestione dell'emergenza.
In previsione di gravi rischi quali: incendio, esplosioni, crollo, allagamento, deve essere prevista la modalità di intervento. A tal scopo verranno designate le persone che formeranno la squadra di primo intervento. Dette persone dovranno essere opportunamente formate. Esse, in condizioni normali, svolgeranno anche il compito di sorveglianza delle vie di esodo, dei mezzi di spegnimento e del rispetto dei divieti e delle limitazioni, la cui trasgressione può impedire un facile e sicuro intervento.

Formazione del personale in materia di igiene e sicurezza
Ai fini della gestione in sicurezza del cantiere è indispensabile che i datori di lavoro delle imprese appaltatrici e subappaltatrici abbiano attuato nei confronti dei lavoratori subordinati quanto previsto dal D.Lgs.81/08 e dalle altre leggi e regolamenti vigenti in materia di istituti relazionali di informazione, formazione, addestramento ed istruzione al fine della prevenzione dei rischi lavorativi. L'avvenuto adempimento agli istituti relazionali dovrà essere dimostrato dai vari datori di lavoro che si susseguono in cantiere con consegna al coordinatore in fase di esecuzione di dichiarazione liberatoria.

Sorveglianza sanitaria nei confronti dei lavoratori impegnati nel cantiere
Nei confronti di tutti i lavoratori delle imprese appaltanti e subappaltanti chiamati ad operare nel cantiere, dovrà essere stata accertata l'idoneità fisica mediante visita medica ed accertamenti diagnostici eseguiti a cura di un medico competente.

Gestione dei Dispositivi di Protezione Individuale in cantiere
A tutti i lavoratori dovranno essere obbligatoriamente forniti in dotazione personale tute di lavoro, scarpe di sicurezza, guanti ed elmetti per la protezione del capo. Dovranno essere disponibili in cantiere occhiali, maschere, tappi o cuffie auricolari contro il rumore, cinture di sicurezza, e quant'altro in relazione ad eventuali rischi specifici attinenti la particolarità del lavoro.

Percorsi dei mezzi di soccorso.
Nel caso di infortuni gravi dove sia necessario far intervenire l'ambulanza i percorsi ed i tempi ottimali di intervento sono così stimati e descritti:
-Dall'ospedale di Bussolengo fino a Via Piemonte (max 8 minuti nelle ore di traffico di punta).

I Datori di Lavoro, i Responsabili del Servizio di prevenzione e protezione, i lavoratori incaricati di attuare le misure di Pronto Soccorso, delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi, dovranno percorrere prima dell'inizio dei lavori, la strada necessaria per raggiungere il più vicino Pronto Soccorso, allo scopo di conoscerlo e seguirlo correttamente in eventuali situazioni di emergenza che si potrebbero venire a creare.

Coordinamento generale

Modalità di trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.
Il Committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese operanti nel cantiere; in caso di suddivisione di appalti è possibile trasmetterne solo uno stralcio, contenente, le lavorazioni di interesse dell'appaltatore.

Modalità di trasmissione del Piano Operativo di Sicurezza redatto dalle imprese appaltatrici e suoi contenuti.
Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione.

Modalità di comunicazione di eventuale sub-appalto.
Ai sensi dell'art. 1656 del Codice Civile, si dovrà richiedere preventivamente al committente l'autorizzazione a lavori in sub-appalto.

Modalità di gestione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e dei Piani Operativi in Cantiere.
Si fa obbligo all'Impresa aggiudicataria appaltatrice di trasmettere il Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese esecutrici sub-appaltatrici ed ai lavoratori autonomi, prima dell'inizio dei lavori, anche allo scopo di potere correttamente redigere da parte degli stessi, i rispettivi previsti Piani Operativi di Sicurezza.
Qualsiasi situazione che possa venirsi a creare nel cantiere, difforme da quanto previsto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e nei Piani Operativi, dovrà essere tempestivamente comunicata al coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette di tenere in cantiere a disposizione dei lavoratori interessati una copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento e una copia del Piano Operativo.

Modalità di consultazione dei rappresentanti per la sicurezza delle imprese.
Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette di mettere a disposizione al proprio Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza sia esso interno all'azienda o a livello territoriale, il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento ed il Piano Operativo di Sicurezza.
Qualora il Rappresentante dei Lavoratori lo richieda, il datore di lavoro deve fornire ogni chiarimento in merito ai citati documenti. Qualora il Rappresentante dei Lavoratori formuli delle proposte o delle riserve circa i contenuti dei citati documenti, questi dovranno essere tempestivamente trasmessi al coordinatore per l'esecuzione che dovrà provvedere nel merito.
Di tale atto verrà richiesta documentazione dimostrativa alle imprese da parte del coordinatore per l'esecuzione.

Modalità di organizzazione dei rapporti tra le imprese ed il coordinatore per l’esecuzione.
Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette, ivi compresi i lavoratori autonomi, di comunicare al coordinatore per l'esecuzione la data di inizio delle proprie lavorazioni con almeno 48 ore di anticipo (la comunicazione deve avvenire per iscritto anche via fax).

Modalità di organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione e del coordinamento delle attività nonché della reciproca informazione.
Per quanto attiene l’utilizzazione collettiva di impianti (apparecchi di sollevamento, impianti elettrici, ecc.), infrastrutture (quali servizi igienico assistenziali, opere di viabilità, ecc.), mezzi logistici (quali opere provvisionali macchine, ecc.), e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni sottoesposte.
Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette, ivi compresi i lavoratori autonomi, di attenersi alle norme di coordinamento e cooperazione indicate nel presente documento.
Durante l'espletamento dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione provvederà, qualora lo ritenesse necessario, ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese e i lavoratori autonomi, intese a meglio definire le linee di azione ai fini della salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori.
Per quanto attiene lo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge.
Nello specifico, tra le imprese dovrà sussistere una cooperazione circa l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto; gli interventi di prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, peraltro indicati nella relazione tecnica di analisi delle fasi di lavoro, dovranno essere coordinati anche tramite informazioni reciproche necessari ad individuare rischi da interferenze tra i lavori delle imprese coinvolte nell'esecuzione delle opere.

Uso comune delle attrezzature

Viabilità di cantiere: Data la tipologia del cantiere non esiste viabilità di cantiere.

Impianto elettrico di cantiere: lo stesso potrà essere utilizzato dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione dei citato impianto compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano.
Eventuali modifiche dell'impianto o eventuali manutenzioni potranno avvenire solo con l'intervento di personale elettricamente addestrato e nel rispetto delle norme vigenti in materia.

Macchine operatrici, macchine utensili, attrezzi di lavoro: le stesse potranno essere concesse alle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione, anche verbale, dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle macchine e delle attrezzature compete all'impresa che li detiene salvo, accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano. L'uso delle macchine e delle attrezzature citate è tuttavia concesso solo al personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento.

Informazioni e segnalazioni: in aggiunta alle informazioni di carattere generale fornite agli addetti ai lavori dalle imprese esecutrici, ulteriori informazioni, riguardanti la sicurezza sul lavoro, dovranno essere fornite secondo necessità mediante scritte, avvisi o segnalazioni convenzionali, il cui significato dovrà essere preventivamente chiarito alle maestranze addette. Le modalità di impiego degli apparecchi di sollevamento, di trasporto ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre dovranno essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili.
Eventuali punti di particolare pericolo dovranno essere contraddistinti con segnaletica atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizione e salvataggio.

Valutazione del rischio interferenze

Nel caso di lavorazioni interferenti, le linee guida per il coordinamento possono essere le seguenti:

1. nei limiti della programmazione generale ed esecutiva la differenziazione temporale degli interventi costituisce il migliore metodo operativo. Detta differenziazione può essere legata alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi o ad altre necessità delle Imprese coinvolte;
2. quando detta differenziazione temporale non sia attuabile o lo sia solo parzialmente, le attività devono essere condotte con l'adozione di misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle reciproche lavorazioni, ponendo in essere schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività, ivi compresi gli spostamenti, in condizioni di accettabile sicurezza;
3. il rispetto di quanto concordato a questo effetto è obbligo delle imprese interessate che, in caso di impossibilità attuativa effettiva per particolari motivi, devono segnalare tale situazione, affinché possano essere riviste e modificate le misure previste;
4. per ogni problema relativo all'organizzazione di cantiere, all'uso di atrezzature, apprestamenti ed opere provvisionali, tutte le Imprese che operano nel cantiere riceveranno disposizioni dal Responsabile di Cantiere dell'Impresa Principale.

Tra le imprese dovrà sussistere una cooperazione circa l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto; gli interventi di prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, dovranno essere coordinati anche tramite informazioni reciproche necessari ad individuare rischi da interferenze tra i lavori delle imprese coinvolte nell'esecuzione delle opere.

Di seguito vengono elencate le lavorazioni che possono comportare rischio di interferenza, con le relative misure da adottare per eliminare o ridurre tale rischio:

Interferenza con l'attività degli operatori scolastici
Prima dell'inizio dei lavori, si provvederà ad informare l'autorità scolastica, per mezzo del proprio RSPP sui lavori da eseguire, sulle tempistiche previste e si concorderà con lo stesso RSPP le eventuali azioni di coordinamento per evitare che i lavori da eseguire interferiscano con l'attività degli operatori scolastici.
A tal proposito si prevede che le zone interessate alle lavorazioni vengano transennate e apposito cartello avverta delle lavorazioni in corso.

Allestimento della recinzione
Durante l'allestimento della recinzione del cantiere si possono determinare interferenze con i mezzi che iniziano il trasporto di materiali all'interno dell'area dei lavori e con i visitatori del cimitero. La recinzione deve essere ultimata prima che avvengano tali trasporti o, in ogni caso, deve essere completata nelle zone di transito dei mezzi per proseguire solo nelle altre parti non interessate dal loro passaggio.

Scavi manuali
Nelle zone ove avvengono gli scavi manuali non deve, in nessun caso, esservi transito limitrofo di mezzi meccanici, tale da creare situazioni di pericolo per gli addetti agli scavi stessi.

Demolizione o fresatura di pavimentazioni e/o manufatti in cls
Durante la fase di demolizioni, che possono provocare proiezione di materiali, si prescrive che nell'intorno non siano svolte altre lavorazioni e non possa circolare altro personale se non gli addetti alla specifica lavorazione.

Rinterri e Rilevati
Le macchine per movimento terra che effettuano le operazioni di rinterro e di eventuale costipazione del terreno devono operare all'interno di una zona preclusa al passaggio di persone.
In tale zona non si devono effettuare altri lavori sino al compimento totale dei rinterri.

7) Gestione dei mezzi di protezione collettiva

Attrezzature di primo soccorso

Cassetta di pronto soccorso.
L'appaltatore, mette a disposizione delle maestranze in posizione fissa, ben visibile e segnalata, un cassetta di medicazione il cui contenuto è indicato dalla legge. Devono almeno essere presenti i seguenti medicamenti: siringhe monouso da 50 ml, garze sterili, lacci emostatici, bende, cerotti vari in carta, cerotti vari bendati, guanti monouso in lattice, guanti sterili, ghiaccio istantaneo, rete elastica contenitiva, forbice, acqua ossigenata, disinfettante. E' utile che sia anche presente il seguente materiale: coperta di lana o coperta termica, termometro, pinza, spugnette detergenti, mascherina per respirazione artificiale, sulozione fisiologica in flaconi da 250-500 ml, crema cortisonica, crema o spray per ustioni. L'appaltatore, prima dell'inizio dei lavori, designa un soggetto, opportunamente formato, avente il compito di prestare il primo soccorso all'infortunato.

Avvisatori acustici

Non è previsto l’utilizzo di autocarri o altri mezzi meccanici di grosse dimensioni.

Mezzi estinguenti

Estintori portatili.
In cantiere sono tenuti in efficienza due estintori a polvere il cui posizionamento è indicato nel layout del cantiere. La presenza degli estintori è segnalata da appositi cartelli posti in posizione visibile. La zona circostante agli estintori viene tenuta sgombra da materiali e da attrezzature. Di seguito sono elencati le varie classi di agenti estinguenti utilizzabili in relazione al materiale incendiato.

Classe A. Incendi di materiali solidi combustibili, la cui combustione comporta di norma la produzione di braci ed il cui spegnimento presenta particolari difficoltà, come il legno, la carta, i tessuti, le pelli, la gomma ed i suoi derivati, i rifiuti.
Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto BUONO, SCHIUMA con un effetto BUONO, POLVERE con un effetto MEDIOCRE e CO2 con un effetto SCARSO.

Classe B. Incendi di liquidi infiammabili per il cui spegnimento è necessario un effetto di copertura e soffocamento, come alcoli, solventi, oli minerali, grassi, eteri, benzine, ecc.
Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto MEDIOCRE, SCHIUMA con un effetto BUONO, POLVERE con un effetto BUONO e CO2 con un effetto MEDIOCRE.

Classe C. Incendi di gas infiammabili quali metano, idrogeno acetilene, ecc.
Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto MEDIOCRE, SCHIUMA con un effetto INADATTO, POLVERE con un effetto BUONO e CO2 con un effetto MEDIOCRE.

Classe D. Incendi di materiali metallici

Classe E. Incendi di apparecchiature elettriche per il cui spegnimento sono necessari agenti elettricamente non conduttivi, come trasformatori, interruttori, quadri e motori.
Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto INADATTO, SCHIUMA con un effetto INADATTO, POLVERE con un effetto BUONO e CO2 con un effetto BUONO.

8) Considerazioni aggiuntive

Competenze ai fini della sicurezza.
Il direttore dei lavori ha l'alta sorveglianza dei lavori e a lui compete la verifica della rispondenza dell'opera al progetto e alla normativa urbanistica.
L'impresa e' responsabile dell'applicazione delle norme di legge in materia di sicurezza nonché dell'applicazione del presente PSC.
Il committente, ai fini della sicurezza, è responsabile ai sensi dell'art. 90 e dell'art. 93 del D. Lgs. 81/2008.
Al coordinatore in fase di progettazione competono gli obblighi di cui all'art. 91 e al coordinatore in fase di esecuzione competono gli obblighi di cui all'art. 92 del D. Lgs. citato.

9) Pianificazione delle opere

Il programma lavori è allegato nelle tavole progettuali (v. cronoprogramma), pertanto si fa riferimento a quanto previsto dal tecnico progettista per la programmazione di massima dei tempi di lavorazione, considerando che:

1) Le lavorazioni potranno essere svolte esclusivamente nel periodo estivo (mesi di Giugno, Luglio e Agosto).

Prima della consegna dei lavori l'Impresa appaltatrice insieme con il Direttore dei Lavori e il C.S.E., redigerà il proprio programma operativo che andrà a sostituire quanto previsto in fase progettuale.

Calcolo Uomini / Giorno

La durata dei lavori è prevista in 60 giorni naturali e consecutivi, ovvero 40 giorni lavorativi circa; prevedendo una presenza media di 3 operai si ottiene in via approssimativa il seguente conteggio per gli uomini x giorno:

Giornate Lavorative = 40
Presenza media = 3 operai
Totale Uomini x Giorno = 40 x 3 = 120 UxG

Il numero degli uomini x giorno può anche essere dedotto dall'importo presunto dei lavori, infatti:

Importo previsto: € 75.000,00
Incidenza della mano d'opera: 40 %
Costo della mano d'opera: € 30.000,00
Costo medio giornaliero di un operaio: € 240,00
Totale Uomini x Giorno : € 30.000 / € 240,00 = 125 UxG

10) Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi

Di seguito si riporta l'elenco delle varie fasi lavorative previste per l'appalto, le suddette fasi possono interessare anche più di un singolo intervento, le prescrizioni contenute nelle pagine seguenti valgono indistintamente per tutti gli interventi, salvo diversa specificazione.

Segnaletica di sicurezza e apprestamento cantiere.

Scopo della segnaletica di sicurezza è quello di avvisare sui rischi presenti nell'ambiente di lavoro, dando informazioni, imponendo divieti secondo quanto previsto dalla legislazione vigente. La segnaletica non sostituisce l'informazione e la formazione che deve essere sempre fatta al lavoratore.

TIPI DI MESSAGGI:
- Cartelli di avvertimento: segnalano un pericolo, sono di forma triangolare, con fondo giallo e bordo e simbolo nero. Possono essere completati con scritte esplicative.
- Cartelli di divieto: sono di forma rotonda, con disegno nero su fondo bianco con bordo e banda rossa. Vietano determinate azioni. Possono essere integrati da scritte.
- Cartelli di prescrizione: prescrivono comportamenti , uso dei DPI, abbigliamento ecc. sono di colore azzurro, forma rotonda con simbolo bianco. Possono essere integrati da scritte.
- Cartelli di salvataggio: di forma quadrata o rettangolare, fondo verde e simbolo bianco.
- Cartelli per attrezzature antincendio: di forma quadrata o rettangolare, fondo rosso e simbolo bianco.

DISLOCAZIONE DEI CARTELLI. La dislocazione ovviamente dipende dal messaggio da trasmettere. Vengono riportati alcuni esempi:

ALL'INGRESSO DEL CANTIERE:
- cartello indicante il divieto di ingresso ai non addetti ai lavori;
- cartello indicante l'uso dei dispositivi di protezione (casco, tute ecc.).

PRESSO LE STRUTTURE IGIENICO ASSISTENZIALI:
- cartello indicante i numeri di telefono utili (da contattare in caso di emergenza);
- cartello indicante la cassetta del pronto soccorso;
- cartello riportante le norme di igiene da seguire.

PRESSO I MEZZI ANTINCENDIO:
- cartello indicante la posizione di estintori;
- cartello indicante le norme di comportamento in caso di incendio.

Rischi correlati (per le prevenzioni fare riferimento al relativo capitolo):
Punture e lacerazioni delle mani (valutazione rischio: Lieve).

Rimozione di manufatti e impianti esistenti

Rimozione di manufatti in genere, di accessori sanitari, di porte, ecc.

Mezzi d'opera impiegati:

Flessibile a mano
Utensili a mano
Avvitatore elettrico
Ponte su cavalletti
(Per i rischi connessi all'uso delle attrezzature vedasi le schede allegate.)

Dispositivi di protezione individuale (DPI):

Guanti specifici per il tipo di lavoro
Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione
Otoprotettori anatomici o cuffie
Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile)
Occhiali a tenuta

Rischi correlati (per le prevenzioni fare riferimento al relativo capitolo):

Caduta dall'alto dell'operatore (valutazione rischio: Medio).
Caduta di materiali e/o attrezzi dall'alto (valutazione rischio: Lieve).

Proiezione di materiali e schegge nei lavori di spaccatura o scalpellatura (valutazione rischio: Lieve).
Punture e lacerazioni delle mani (valutazione rischio: Lieve).
Rumore (danni apparato uditivo, neuropsichici, digestivi, cardiocircolatori, etc) (valutazione rischio: Lieve).
Tagli, abrasioni agli arti e altre parti del corpo (valutazione rischio: Medio).

Rimozione controsoffitti esistenti

Rimozione di controsoffitti costituiti da pannellature su struttura in acciaio zincato.

Mezzi d'opera impiegati:

Utensili a mano
Avvitatore elettrico
Ponte su cavalletti
Scale portatili
(Per i rischi connessi all'uso delle attrezzature vedasi le schede allegate.)

Dispositivi di protezione individuale (DPI):

Guanti specifici per il tipo di lavoro
Otoprotettori anatomici o cuffie
Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile)
Occhiali a tenuta

Rischi correlati (per le prevenzioni fare riferimento al relativo capitolo):

Caduta dall'alto dell'operatore (valutazione rischio: Medio).
Punture e lacerazioni delle mani (valutazione rischio: Lieve).
Rumore (danni apparato uditivo, neuropsichici, digestivi, cardiocircolatori, etc) (valutazione rischio: Lieve).
Tagli, abrasioni agli arti e altre parti del corpo (valutazione rischio: Medio).

Posa in opera di manufatti in ferro

Posa in opera di recinzioni, inferriate, parapetti e corrimano in tubolari di ferro / acciaio.

Mezzi d'opera impiegati:

Scale semplici portatili
Avvitatore elettrico
Trapano elettrico
Utensili a mano
Ponte su cavalletti
(Per i rischi connessi all'uso delle attrezzature vedasi le schede allegate.)

Dispositivi di protezione individuale (DPI):

Guanti specifici per il tipo di lavoro
Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione
Otoprotettori anatomici o cuffie
Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile)

Rischi correlati (per le prevenzioni fare riferimento al relativo capitolo):

Contatto e/o inalazione di agenti inquinanti e/o tossici.
Lesioni, contusioni ed urti (valutazione rischio: Lieve).
Movimentazione manuale dei carichi (lesioni apparato muscolo-scheletrico) (valutazione rischio: Lieve).
Proiezioni di materiali e/o schegge (valutazione rischio: Lieve - Medio).
Rumore (danni apparato uditivo, neuropsichici, digestivi, cardiocircolatori, etc) (valutazione rischio: Lieve).

Delimitazione per lavori su strada o in luoghi di pubblico transito

Delimitazione per lavori su strada o in luoghi di pubblico transito a protezione dei pedoni e di tutti coloro che transitano o stazionano prossimità del cantiere.

PROTEZIONE DELLE ZONE PERCORSE DA PEDONI
Il cantiere deve essere sempre delimitato soprattutto sui lati dove possono transitare i pedoni con particolare attenzione nelle zone dove maggiore è il pericolo di caduta o proiezione di materiali da macchine operatrici e di caduta entro scavi o pozzetti. Le protezioni devono essere di tipo fisso quali barriere, parapetti, pali e reti di colore arancio o altri mezzi approvati dal Ministero dei Lavori Pubblici. Se nell'area di lavoro non esiste marciapiede o se è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare un corridoio protetto e sicuro dove far transitare i pedoni. Il corridoio deve essere protetto sul lato prospiciente la zona interessata da traffico veicolare.
Il cantiere e i depositi devono essere opportunamente segnalati con luci rosse e con dispositivi rifrangenti aventi superficie minima di 50 cmq, nonché con cartelli di pericolo con fondo giallo. Se il cantiere ha una durata superiore a sette giorni, in prossimità delle testate deve essere apposto apposito cartello indicante la concessione o l'ordinanza ad eseguire i lavori, l'ente proprietario, l'impresa esecutrice, la durata dei lavori e il nominativo con il numero telefonico del responsabile dei lavori.

Tutta la zona interessata dai lavori sarà delimitata lateralmente da apposita recinzione o nastro segnaletico in materiale plastico.

Dispositivi di protezione individuale (DPI):
Guanti specifici per il tipo di lavoro
Tuta ad alt visibilità o indumenti adatti al tipo di lavorazione

Rischi correlati (per le prevenzioni fare riferimento al relativo capitolo):
Caduta di materiale dall'alto durante le operazioni di sollevamento-trasporto (valutazione rischio: Lieve).
Caduta entro pozzi, pozzetti, scavi in genere (valutazione rischio: Lieve).
Investimento degli operai durante i lavori stradali (valutazione rischio: Medio).

Demolizione di opere in c.a.

Demolizione parziale o completa di opere in c.a. quali muretti, tratti di pavimentazione, ecc.

Mezzi d'opera impiegati:
Autocarro
Pala meccanica
Martello demolitore elettrico
Utensili a mano
Flessibile a disco
(Per i rischi connessi all'uso delle attrezzature vedasi le schede allegate.)

Dispositivi di protezione individuale (DPI):
Guanti specifici per il tipo di lavoro
Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione
Otoprotettori anatomici o cuffie
Maschere specifiche per il tipo di lavorazione
Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile)
Occhiali a tenuta

Rischi correlati (per le prevenzioni fare riferimento al relativo capitolo):
Azionamento accidentale delle macchine (valutazione rischio: Lieve).
Cadute a livello (scivolamento, inciampi per materiali mal disposti ecc.) (valutazione rischio: Lieve).
Contatto con macchine operatrici (valutazione rischio: Medio).
Elettrocuzione per uso delle macchine (valutazione rischio: Medio).
Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze (valutazione rischio: Medio).
Investimento degli operai da parte di macchine operatrici (valutazione rischio: Medio).
Lesioni, contusioni ed urti (valutazione rischio: Lieve).
Movimentazione manuale dei carichi (lesioni apparato muscolo-scheletrico) (valutazione rischio: Lieve).
Polveri (esposizione, inalazione etc.) (valutazione rischio: Lieve).
Proiezioni di materiali e/o schegge (valutazione rischio: Lieve).
Rumore (danni apparato uditivo, neuropsichici, digestivi, cardiocircolatori, etc) (valutazione rischio: Medio).
Tagli, abrasioni agli arti e altre parti del corpo (valutazione rischio: Lieve).
Vibrazioni (valutazione rischio: Medio).

Vigilanza sanitaria:
Gli addetti alla movimentazione dei carichi ed esposti a polvere, rumore e vibrazioni sono sottoposti a visite mediche preventive e periodiche (D.P.R. 303/56) in base ai risultati della valutazione del rischio (D. Lgs. 626/94 - D. Lgs. 277/91) e al protocollo sanitario stilato dal medico competente e allegato al presente piano.

Scavo a sezione ristretta.

Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici con l'assistenza a terra di operatore, per posa di tubazioni o reti tecnologiche varie.

Mezzi d'opera impiegati:
Autocarro
Miniescavatore
Ruspa
Utensili a mano
(Per i rischi connessi all'uso delle attrezzature vedasi le schede allegate.)

Dispositivi di protezione individuale (DPI):
Guanti specifici per il tipo di lavoro
Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione
Elmetto
Otoprotettori anatomici o cuffie
Maschere specifiche per il tipo di lavorazione
Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile)

Rischi correlati (per le prevenzioni fare riferimento al relativo capitolo):
Investimento degli operai da parte di macchine operatrici (valutazione rischio: Medio).
Ribaltamento del mezzo per smottamento del ciglio dello scavo (valutazione rischio: Lieve).
Rumore (danni apparato uditivo, neuropsichici, digestivi, cardiocircolatori, etc) (valutazione rischio: Lieve).
Vibrazioni (valutazione rischio: Lieve).

Ulteriori disposizioni per le maestranze:
Non avvicinarsi al ciglio dello scavo ne alla base se esso è più alto di 1.50 metri.
Per entrare ed uscire dallo scavo utilizzare le apposite scale e non arrampicarsi sulle pareti o sulle armature di sostegno
Usare sempre il casco.
Per attraversare uno scavo stretto non saltare, né utilizzare un asse provvisorio, ma utilizzare delle passerelle con parapetti.

Scavo e rilevati per formazione sede stradale

Scavo di sbancamento e/o rilevati per formazione sede stradale.

Mezzi d'opera impiegati:
Autocarro
Escavatore
Pala meccanica
(Per i rischi connessi all'uso delle attrezzature vedasi le schede allegate.)

Dispositivi di protezione individuale (DPI):
Guanti specifici per il tipo di lavoro
Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione
Otoprotettori anatomici o cuffie
Maschere specifiche per il tipo di lavorazione
Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile)
Occhiali a tenuta

Rischi correlati (per le prevenzioni fare riferimento al relativo capitolo):
Azionamento accidentale delle macchine (valutazione rischio: Lieve).
Cadute a livello (scivolamento, inciampi per materiali mal disposti ecc.) (valutazione rischio: Lieve).
Contatto con macchine operatrici (valutazione rischio: Medio).
Inalazione di gas non combusti (scarichi) (valutazione rischio: Lieve).
Investimento degli operai da parte di macchine operatrici (valutazione rischio: Medio).
Ribaltamento del mezzo per cedimento del fondo stradale (valutazione rischio: Lieve).
Ribaltamento del mezzo per smottamento del ciglio dello scavo (valutazione rischio: Lieve).
Vibrazioni (valutazione rischio: Medio).

Vigilanza sanitaria:
Gli addetti alla movimentazione dei carichi ed esposti a polvere, rumore e vibrazioni sono sottoposti a visite mediche preventive e periodiche, in base ai risultati della valutazione del rischio e al protocollo sanitario stilato dal medico competente e allegato al presente piano.

Formazione della fondazione stradale

Formazione di fondazione stradale con pietrame e successiva stesura e cilindratura con rullo compressore.

Mezzi d'opera impiegati:
Autocarro
Pala meccanica
Utensili a mano
Rullo compressore
(Per i rischi connessi all'uso delle attrezzature vedasi le schede allegate.)

Dispositivi di protezione individuale (DPI):
Guanti specifici per il tipo di lavoro
Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione
Otoprotettori anatomici o cuffie
Maschere specifiche per il tipo di lavorazione
Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile)
Occhiali a tenuta

Rischi correlati (per le prevenzioni fare riferimento al relativo capitolo):
Azionamento accidentale delle macchine (valutazione rischio: Lieve).
Cadute a livello (scivolamento, inciampi per materiali mal disposti ecc.) (valutazione rischio: Lieve).
Contatto con macchine operatrici (valutazione rischio: Medio).
Inalazione di gas non combusti (scarichi) (valutazione rischio: Lieve).
Investimento degli operai da parte di macchine operatrici (valutazione rischio: Medio).
Lesioni, contusioni ed urti (valutazione rischio: Lieve).
Ribaltamento del mezzo per cedimento del fondo stradale (valutazione rischio: Lieve).
Tagli, abrasioni agli arti e altre parti del corpo (valutazione rischio: Lieve).
Vibrazioni (valutazione rischio: Medio).

Vigilanza sanitaria:
Gli addetti alla movimentazione dei carichi ed esposti a polvere, rumore e vibrazioni sono sottoposti a visite mediche preventive e periodiche, in base ai risultati della valutazione del rischio e al protocollo sanitario stilato dal medico competente e allegato al presente piano.

Posa di tubi entro scavo per fognature od altre reti di servizi

Posa in opera di tubazioni varie, con eventuali pozzetti di ispezione e simili.

Mezzi d'opera impiegati:
Miniescavatore
Betoniera
Martello demolitore pneumatico
Flessibile a mano
Utensili a mano
(Per i rischi connessi all'uso delle attrezzature vedasi le schede allegate.)

Dispositivi di protezione individuale (DPI):
Guanti specifici per il tipo di lavoro
Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione
Otoprotettori anatomici o cuffie
Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile)

Rischi correlati (per le prevenzioni fare riferimento al relativo capitolo):
Inalazione di gas non combusti (scarichi) (valutazione rischio: Medio).
Lesioni, contusioni ed urti (valutazione rischio: Lieve).
Proiezioni di materiali e/o schegge (valutazione rischio: Lieve).
Rumore (danni apparato uditivo, neuropsichici, digestivi, cardiocircolatori, etc) (valutazione rischio: Lieve).
Vibrazioni (valutazione rischio: Lieve).

Opere in cemento armato in genere

Costruzione di opere in cemento armato, comprendente la realizzazione delle casseformi, delle armature in ferro, il getto del calcestruzzo.

Mezzi d'opera impiegati:
Scale semplici portatili
Autobetoniera
Betoniera
Sega circolare
Piegaferro
Vibratore elettrico per calcestruzzo
Utensili a mano
Ponteggio metallico
Pompa per calcestruzzi
(Per i rischi connessi all'uso delle attrezzature vedasi le schede allegate.)

Dispositivi di protezione individuale (DPI):
Guanti specifici per il tipo di lavoro
Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione
Elmetto
Otoprotettori anatomici o cuffie
Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile)
Occhiali a tenuta

Rischi correlati (per le prevenzioni fare riferimento al relativo capitolo):
Caduta dall'alto dell'operatore (valutazione rischio: Medio).
Caduta di materiali e/o attrezzi dall'alto (valutazione rischio: Medio).
Contatto con materiali allergeni (valutazione rischio: Lieve).
Crollo improvviso di parte o di tutta la struttura durante il disarmo (valutazione rischio: Grave).
Elettrocuzione per uso delle macchine (valutazione rischio: Medio).
Lesioni, contusioni ed urti (valutazione rischio: Lieve).
Movimentazione manuale dei carichi (lesioni apparato muscolo-scheletrico) (valutazione rischio: Lieve).
Rumore (danni apparato uditivo, neuropsichici, digestivi, cardiocircolatori, etc) (valutazione rischio: Lieve).

Pavimentazioni con autobloccanti, pietre e simili

Pavimentazioni esterne con autobloccanti in cemento o con cubetti di porfido su letto di sabbia o sabbia/cemento.

Mezzi d'opera impiegati:
Flessibile a mano
Utensili a mano
(Per i rischi connessi all'uso delle attrezzature vedasi le schede allegate.)

Dispositivi di protezione individuale (DPI):
Guanti specifici per il tipo di lavoro
Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione
Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile)

Rischi correlati (per le prevenzioni fare riferimento al relativo capitolo):
Lesioni, contusioni ed urti (valutazione rischio: Lieve).
Movimentazione manuale dei carichi (lesioni apparato muscolo-scheletrico) (valutazione rischio: Lieve).
Proiezioni di materiali e/o schegge (valutazione rischio: Lieve).

11) Schede dei mezzi d'opera

Autocarro

Devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura.
Devono prevedere dispositivi di segnalazione luminosa ed acustica.
Devono prevedere posti di manovra atti a garantire una perfetta visibilità di tutta la zona d'azione.

Prima dell'utilizzo:
Controllo dei percorsi in cantiere affinché siano adeguati alla stabilità del mezzo.
Controllo delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione.
Il posto di guida deve garantire buona visibilità.
Verifica accurata dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida.

Durante l'utilizzo:
Non fumare e spegnere il motore durante i rifornimenti di carburante.
Quando la visibilità è incompleta o per eseguire manovre in spazi ristretti chiedere l'aiuto di personale a terra.
In area da cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.
In prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere.
All'interno del cassone non trasportare persone.
Se il mezzo è in posizione inclinata non azionare il ribaltabile.
Le sponde devono essere accuratamente chiuse.
Il materiale sfuso non deve essere caricato se supera l'altezza delle sponde.
Non superare ingombro e portata massimi.
Il carico da trasportare deve essere posizionato e fissato in modo che non subisca spostamenti durante il viaggio.
Eventuali guasti devono essere subito segnalati.
L'autista deve abbandonare il mezzo durante le fasi di carico.
Si utilizzano teli o simili per la copertura del carico quando può esserci una dispersione nell'ambiente.
Nel caso di trasporto di tubi, profilati o sbarre di notevole lunghezza si utilizzano camion dotati di rastrelliere.

Dopo l'utilizzo:
Cura del mezzo con pulizia accurata degli organi di comando.
Operazioni di manutenzione e revisione dei freni e dei pneumatici.
Segnalare eventuali anomalie.

Dispositivi di protezione individuale (DPI):
Guanti specifici per il tipo di lavoro
Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione
Elmetto
Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile)

Rischi correlati (per le prevenzioni fare riferimento al relativo capitolo):
Caduta di materiali e/o attrezzi dall'alto.
Cesoiamento.
Inalazione di fumi (danni all'apparato respiratorio).
Incendio di materiali (pericolo di ustioni in varie parti del corpo).
Investimento degli operai da parte di macchine operatrici.
Lesioni, contusioni ed urti.
Ribaltamento del mezzo per cedimento del fondo stradale.

Ruspa e miniescavatore

Prevedere armatura e il consolidamento del terreno quando si temano smottamenti.
Il posto di manovra, quando non è munito di cabina metallica, deve essere protetto con un riparo solido.

Prima dell'utilizzo:
Controllo dei percorsi in cantiere affinché siano adeguati alla stabilità del mezzo.
Controllo delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione.
Il posto di guida deve garantire buona visibilità.
Controllo dei comandi.
Verifica della mancanza di linee elettrica che possano intervenire con le manovre.
Controllo della funzionalità del girofaro e dell'avvisatore acustico.
Controllare la chiusura del vano motore.
Verifica dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamici.

Durante l'utilizzo:
Non fumare e spegnere il motore durante i rifornimenti di carburante.
Quando la visibilità è incompleta o per eseguire manovre in spazi ristretti chiedere l'aiuto di personale a terra.

In area da cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.
All'interno della macchina non trasportare persone.
La cabina deve essere sgombra e pulita.
Gli sportelli della cabina devono essere ben chiusi.
Usare gli stabilizzatori se sono presenti.
Azionare il dispositivo di blocco comandi prima di scendere dal mezzo.
Tenere a distanza di sicurezza il braccio dei lavori in caso di inattività.
Eventuali guasti devono essere subito segnalati.

Dopo l'utilizzo:
Cura del mezzo con pulizia accurata degli organi di comando da olio e grasso.
Utilizzare le indicazioni riportate sul libretto della macchina per la manutenzione della stessa.
Abbassare la benna, azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina.

Dispositivi di protezione individuale (DPI):
Guanti specifici per il tipo di lavoro
Elmetto
Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile)

Rischi correlati (per le prevenzioni fare riferimento al relativo capitolo):
Cadute a livello (scivolamento, inciampi per materiali mal disposti ecc.).
Elettrocuzione per contatto con linee aeree elettriche o interrate.
Incendio di materiali (pericolo di ustioni in varie parti del corpo).
Lesioni, contusioni ed urti.
Ribaltamento del mezzo per cedimento del fondo stradale.
Rumore (danni apparato uditivo, neuropsichici, digestivi, cardiocircolatori, etc).
Vibrazioni.

Pala meccanica

Prevedere armatura e il consolidamento del terreno quando si temano smottamenti.
Il posto di manovra, quando non è munito di cabina metallica, deve essere protetto con un riparo solido.

Prima dell'utilizzo:
Controllo dei percorsi in cantiere affinché siano adeguati alla stabilità del mezzo.
Controllo delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione.
Il posto di guida deve garantire buona visibilità.
Controllo dei comandi.
Controllo della funzionalità del girofaro e dell'avvisatore acustico.
Controllare la chiusura del vano motore.
Verifica dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamici.

Durante l'utilizzo:
Non fumare e spegnere il motore durante i rifornimenti di carburante.
In prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere.
In area da cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.
All'interno della macchina non trasportare persone.
La cabina deve essere sgombra e pulita.
Non usare la benna per trasportare persone.
Non trasportare carichi con la benna abbassata.
Non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna.
Eventuali guasti devono essere subito segnalati.

Dopo l'utilizzo:
Cura del mezzo con pulizia accurata degli organi di comando da olio e grasso.
Utilizzare le indicazioni riportate sul libretto della macchina per la manutenzione della stessa.
Abbassare la benna, azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina.

Dispositivi di protezione individuale (DPI):
Guanti specifici per il tipo di lavoro
Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione
Elmetto
Otoprotettori anatomici o cuffie
Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile)

Rischi correlati (per le prevenzioni fare riferimento al relativo capitolo):
Cadute a livello (scivolamento, inciampi per materiali mal disposti ecc.).

Inalazione di fumi (danni all'apparato respiratorio).
Incendio di materiali (pericolo di ustioni in varie parti del corpo).
Lesioni, contusioni ed urti.
Polveri (esposizione, inalazione etc.).
Ribaltamento del mezzo per cedimento del fondo stradale.
Rumore (danni apparato uditivo, neuropsichici, digestivi, cardiocircolatori, etc).
Vibrazioni.

Martello demolitore elettrico

L'utensile deve essere del tipo a doppio isolamento (220 V), non collegato a terra e alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50 V).
Le prese utilizzate devono essere ben protette.
Il trasformatore di isolamento e quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto.

Prima dell'utilizzo:
Controllo della spina di alimentazione e del cavo.
Controllo dell'interruttore.
Le zone esposte a livello di rumorosità elevato devono essere subito segnalate.

Durante l'utilizzo:
Il lavoro deve essere eseguito in condizioni di stabilità.
L'utensile deve essere ben impugnato con entrambe le mani tramite apposite maniglie.
Il cavo di alimentazione non deve intralciare passaggi.
Durante le pause di lavoro staccare il collegamento elettrico.

Dopo l'utilizzo:
Pulire bene l'utensile.
Scollegare l'utensile.
Controllo del cavo di alimentazione.
Eventuali malfunzionamenti devono essere subito segnalati.

Dispositivi di protezione individuale (DPI):
Guanti specifici per il tipo di lavoro
Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione
Elmetto
Otoprotettori anatomici o cuffie
Maschere specifiche per il tipo di lavorazione
Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile)
Occhiali a tenuta

Rischi correlati (per le prevenzioni fare riferimento al relativo capitolo):
Elettrocuzione.
Lesioni, contusioni ed urti.
Polveri (esposizione, inalazione etc.).
Rumore (danni apparato uditivo, neuropsichici, digestivi, cardiocircolatori, etc).
Vibrazioni.

Completa protezione delle catene di trasmissione, degli anelli di rotolamento, degli ingranaggi e dei rulli.
Il tamburo per l'impasto non deve presentare elementi sporgenti non protetti.
Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da una guaina metallica indicanti la classe di esercizio.
Se la scala di accesso alla bocca di carico e scarico è sprovvista di piattaforma è necessario farsi che l'ultimo gradino a superficie piana sia realizzato con grigliato.
E' necessaria la targa di indicazioni delle caratteristiche principali della macchina.
Il costruttore deve rilasciare il libretto di istruzioni della macchina.
Contro i sovraccarichi dinamici e pericolosi occorre la valvola di massima pressione.

Prima dell'utilizzo:
Verifica delle protezioni degli organi in movimento.
Controllo dei percorsi in cantiere affinché siano adeguati alla stabilità del mezzo.
Verifica dell'integrità di tubazioni nell'impianto oleodinamico.
Verifica della scaletta e del dispositivo di blocco nella posizione di riposo.
Controllo dei comandi del tamburo.
Controllo delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione.
Il posto di guida deve garantire buona visibilità.
Verifica della protezione della catena di trasmissione e delle ruote dentate.
Verifica accurata dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida.

Durante l'utilizzo:
Non stazionare o transitare in prossimità del bordo degli scavi.
Tenere fermo il canale durante gli scarichi e lo spostamento.
Bloccare il canale durante il trasporto.
Durante l'avvicinamento e l'allontanamento della benna tenersi a distanza di sicurezza.
Non fumare e spegnere il motore durante i rifornimenti di carburante.
Pulire bene tramoggia, canale e tamburo.
In area da cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.
Quando la visibilità è incompleta o per eseguire manovre in spazi ristretti chiedere l'aiuto di personale a terra.
In prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere.

Dopo l'utilizzo:
Cura del mezzo con pulizia accurata degli organi di comando.
Operazioni di manutenzione e revisione dei freni e dei pneumatici.
Segnalare eventuali anomalie.

Dispositivi di protezione individuale (DPI):
Guanti specifici per il tipo di lavoro
Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione
Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile)

Rischi correlati (per le prevenzioni fare riferimento al relativo capitolo):
Cesoiamento.
Contatto con materiali allergeni.

Betoniera

Costruire un solido impalcato (di altezza non maggiore a 3 m. da terra) sovrastante il luogo di impasto dei calcestruzzi a protezione dalla caduta di materiali.
Assicurare al posto di manovra una perfetta visibilità delle parti in movimento.
Proteggere con traforati metallici o elementi pieni le parti laterali della betoniera.
I comandi devono essere facilmente utilizzabili e raggiungibili.
Gli elementi del movimento della macchina, quali il pignone e la corona, devono avere carter di protezione.
Non sono ammesse prolunghe e prese a spina mobile.
Collegare l'apparecchio a impianto a terra.
Proteggere tutti gli organi di protezione, quali cinghie, volani, pulegge ed ingranaggi, contro il contatto accidentale mediante idonee protezioni.
Equipaggiare la morsettiera e le spine fissate su appositi supporti ai fini dell'alimentazione elettrica.
Provvedere, mediante idonei ripari costituiti da griglie e parapetti, alle aperture di scarico e di alimentazione.
La betoniera deve presentare volante con raggi accecati.
Il motore della betoniera deve essere protetto da apposito carter e sportello con serratura.

Prima dell'utilizzo:
Controllo dei dispositivi d'arresto di emergenza.
Controllo del corretto funzionamento dei dispositivi elettrici di manovre e degli interruttori.
Controllo dei collegamenti di messa a terra visibili.
Controllo della corona, della tazza, degli organi di manovra e di quelli di trasmissione.
Controllo della tettoia sovrastante il posto di manovra.

Durante l'utilizzo:
Utilizzare attrezzature manuali quali pali o secchi per le betoniere a caricamento manuale.
Per le betoniere a caricamento manuale evitare la movimentazione di carichi troppo pesanti.
Non eseguire operazioni di pulizia e manutenzione sugli elementi in movimento.
Le protezioni non devono essere manomesse o modificate.
Prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento accertarsi del fermo macchina.
Non scuotere i sacchi vuoti.

Dopo l'utilizzo:
Curare la lubrificazione e la pulizia delle macchine alla fine dei lavori e mantenerle in buona efficienza.
Ricontrollo della presenza di tutti gli elementi di protezione.
Togliere tensione all'interruttore generale e ai singoli comandi.

Dispositivi di protezione individuale (DPI):
Guanti specifici per il tipo di lavoro
Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione
Elmetto
Otoprotettori anatomici o cuffie
Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile)

Rischi correlati (per le prevenzioni fare riferimento al relativo capitolo):
Cesoiamento.
Contatto con materiali allergeni.
Elettrocuzione.
Lesioni, contusioni ed urti.
Polveri (esposizione, inalazione etc.).
Rumore (danni apparato uditivo, neuropsichici, digestivi, cardiocircolatori, etc).

Utensili a mano

Devono avere un buon stato di conservazione e di efficienza.
In caso di lavori di manutenzione e riparazione devono essere disposte opere provvisionali da garantire il lavoro in condizioni di sicurezza.

Prima dell'utilizzo:
Selezionare il tipo di utensile adatto all'impiego.
Controllare che il manico sia ben fissato.
Verificare che l'utensile non sia deteriorato.
Se i manici presentano scheggiature o incrinature sostituirli.
Utilizzare idonei paracolpi per punte e scalpelli.

Durante l'utilizzo:
L'utensile non deve essere utilizzato in maniera impropria.
Assumere una posizione di lavoro stabile e corretta.
L'utensile deve essere ben impugnato.
Assicurare gli utensili da un'eventuale caduta dall'alto e non abbandonarli nei passaggi.
Gli altri lavoratori devono essere adeguatamente distanziati.
Gli utensili di piccola taglia devono essere riposti in appositi contenitori.

Dopo l'utilizzo:
Pulire bene l'utensile.
Controllare lo stato d'uso dell'utensile.
Gli utensili vanno correttamente riposti.

Dispositivi di protezione individuale (DPI):
Guanti specifici per il tipo di lavoro
Elmetto
Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile)
Occhiali a tenuta

Rischi correlati (per le prevenzioni fare riferimento al relativo capitolo):
Lesioni, contusioni ed urti.
Tagli, abrasioni agli arti e altre parti del corpo.

Scale semplici portatili

Devono essere realizzate con materiale adatto alle condizioni di impiego e quindi in legno, ferro o alluminio, devono avere dimensioni appropriate all'uso ed essere sufficientemente resistenti.
Devono prevedere appoggi antisdruciolevoli alle estremità superiori dei due montanti e dispositivi antisdruciolo alle estremità inferiori.
Nelle scale in legno i pioli devono essere incastrati nei montanti, questi ultimi devono essere trattenuti mediante tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi.
Nel caso di scale con lunghezza superiore a 4 m. è necessario prevedere anche un tirante intermedio.

Prima dell'utilizzo:
La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari a 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°).
Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione.
È vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti.
La lunghezza delle scale deve essere tale che i montanti superino di almeno 1 mt. Il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante efficacemente fissato.
Le scale usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra.
Le scale che servono a collegare due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte devono essere provviste di corrimano e parapetto.
Il luogo dove viene installata la scala deve essere lontano da passaggi e sgombro da eventuali materiali.

Durante l'utilizzo:

Sulla scala deve trovarsi una sola persona per volta che non deve trasportare carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore.
La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala e le mani poste su pioli o montanti.
Nel caso di scale non vincolate queste devono essere trattenute al piede da un'altra persona.
Nel caso di spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala.
Evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di accesso.

Dopo l'utilizzo:
Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, tra cui: carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto, fessurazioni, pioli rotti, gioco fra gli incastri.
Provvedere periodicamente alla manutenzione necessaria controllando lo stato di conservazione delle scale.
Conservare le scale non utilizzate, possibilmente sospese ad appositi ganci, in luoghi riparati dalle intemperie.

Dispositivi di protezione individuale (DPI):
Guanti specifici per il tipo di lavoro
Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile)

Rischi correlati (per le prevenzioni fare riferimento al relativo capitolo):
Caduta dall'alto dell'operatore.
Lesioni, contusioni ed urti.
Movimentazione manuale dei carichi (lesioni apparato muscolo-scheletrico).

Flessibile a mano e altri utensili elettrici

L'utensile deve essere del tipo a doppio isolamento (220 V).
Le prese utilizzate devono essere ben protette.
Il trasformatore di sicurezza deve essere mantenuto fuori del luogo conduttore ristretto.

Prima dell'utilizzo:
Verifica del fissaggio del disco.
Controllo del cavo di alimentazione e delle protezioni del disco.
Il disco deve essere idoneo al lavoro da eseguire.
Controllo del funzionamento dell'interruttore.

Durante l'utilizzo:
Il lavoro deve essere eseguito in condizioni di stabilità.
L'utensile deve essere ben impugnato con entrambe le mani tramite apposite maniglie.
Il cavo di alimentazione non deve intralciare passaggi.
Durante le pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.
Controllo della spina di alimentazione e del cavo.
Le protezioni del disco non devono essere manomesse.
Utilizzare gli appositi occhiale per proteggersi dalle proiezioni di schegge.
Non tagliare materiali ferrosi in vicinanza di sostanze o materiali infiammabili.

Dopo l'utilizzo:
Pulire bene l'utensile.
Scollegare elettricamente l'utensile.
Controllo del cavo di alimentazione e del disco.
Eventuali malfunzionamenti devono essere subito segnalati.

Dispositivi di protezione individuale (DPI):
Guanti specifici per il tipo di lavoro
Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione
Elmetto
Otoprotettori anatomici o cuffie
Maschere specifiche per il tipo di lavorazione
Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile)
Occhiali a tenuta

Rischi correlati (per le prevenzioni fare riferimento al relativo capitolo):
Elettrocuzione.
Polveri (esposizione, inalazione etc.).
Proiezioni di materiali e/o schegge.
Rumore (danni apparato uditivo, neuropsichici, digestivi, cardiocircolatori, etc).
Tagli, abrasioni agli arti e altre parti del corpo.
Vibrazioni.

Ponte su cavalletti

Non devono avere altezza superiore a 2 mt, altrimenti devono essere perimetrati con normale parapetto.
La larghezza dell'impalcato non deve essere minore di 90 cm.
Le tavole dell'impalcato devono essere ben fissate ai cavalletti e accostate tra loro.
Le tavole dell'impalcato non devono presentare sbalzimaggiori di 20 cm.
Le tavole che costituiscono il piano di lavoro devono sempre poggiare su tre cavalletti.
Se si usano tavole con larghezza inferiore a 30 cm e con 5cm di spessore i tre cavalletti sono obbligatori.
Se si usano tavoloni con sezione tresversale minima di 30 x 5 cm la distanza massima tra i due cavalletti deve essere di 3.60 mt.

Prima dell'utilizzo:
I piedi dei cavalletti devono poggiare su pavimento compatto e ben solido.
Possono essere utilizzati solamente per lavori da eseguirsi nell'ambito dell'edificio e al suolo.
I montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna (pile di mattoni, sacchi di cemento, ecc.).
È vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti e realizzati con montanti costituiti da scale.
È vietato l'installazione di ponti su cavalletti sugli impalcati dei ponteggi esterni ed in prossimità di aperture sul vuoto.
Devono essere allestiti a regola d'arte e mantenuti in efficienza per tutta la durata del lavoro.
I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, vengono poggiati sempre su pavimento solido e ben livellato.

Durante l'utilizzo:
Controllare l'integrità dei cavalletti e del blocco , l'accostamento delle tavole e la completezza del piano di lavoro.
Non rimuovere cavalletti o tavole e non utilizzare le componenti del ponte in modo improprio.
Controllo della planarità del ponte (spessorare con zeppe di legno o mattoni).
Caricare il ponte con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione.

Dopo l'utilizzo:
Eventuali anomalie e mancanza di attrezzature devono essere subito segnalate al responsabile di cantiere.

Dispositivi di protezione individuale (DPI):
Guanti specifici per il tipo di lavoro
Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile)

Rischi correlati (per le prevenzioni fare riferimento al relativo capitolo):
Caduta dall'alto dell'operatore.

12) Schede dei DPI

Guanti specifici per il tipo di lavoro

I guanti devono essere scelti in funzione dell'attività lavorativa.
I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi e da prodotti che provocano danni al contatto con la pelle.
Secondo la lavorazione o i materiali utilizzati si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto specifico:
Guanti per uso generale per lavori pesanti (in tela rinforzata): resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio da utilizzarsi per maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera;
Guanti per solventi e prodotti aggressivi (in gomma): resistenti ai solventi, ai prodotti caustici e chimici, al taglio, all'abrasione e alla perforazione, da utilizzarsi per verniciature (anche a spruzzo) e manipolazioni varie;
Guanti per maneggio di catrame, acidi, solventi: resistenti alla perforazione, al taglio e all'abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici da utilizzarsi per maneggio di prodotti chimici, oli disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame;
Guanti resistenti al taglio, alla perforazione e all'assorbimento di vibrazioni da utilizzarsi per lavori con martelli demolitori: i guanti devono avere un doppio spessore sul palmo, imbottitura d'assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro;
Guanti per elettricisti: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti, da utilizzarsi per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate);
Guanti di protezione contro il calore: resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore, da utilizzarsi per lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi;
Guanti per protezione contro il freddo: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo, da utilizzarsi per trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale.

Il datore di lavoro o chi per lui deve rendere disponibile le informazioni adeguate ad ogni DPI utilizzato, in funzione del rischio lavorativo.
I guanti in dotazione, devono essere sempre a disposizione e consegnati direttamente al lavoratore sul luogo di lavoro.
Segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al responsabile di cantiere le eventuali anomalie riscontrate durante l'uso.

Adempimenti:
Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione

A secondo del tipo di lavorazione la tuta deve avere particolari requisiti e, se il caso, deve essere integrata con particolari indumenti. Di seguito è riportato l'elenco dei principali indumenti in base al tipo di lavorazione:
- tute speciali per verniciatori, scoibentatori di amianto, coibentatori di fibre minerali;
- grembiuli e gambali per asfaltisti;
- copricapi a protezione dei raggi solari;
- indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici);
- **indumenti da lavoro ad alta visibilità per tutti i soggetti impegnati nei lavori stradali o che comunque operano in zone di forte flusso di mezzi d'opera.**

Attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso di DPI.
Periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso.

Adempimenti:
Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

Otoprotettori anatomici o cuffie

Gli otoprotettori o le cuffie hanno lo scopo di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore.
Dato che il livello di rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dB(A) (media giornaliera), la scelta del DPI deve tener conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri. Per soddisfare ogni esigenza di impiego possiamo scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappetti auricolari monouso o archetti.

Adempimenti:
Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

Maschere specifiche per il tipo di lavorazione

I pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:
- deficienza di ossigeno nella miscela inspirata;
- inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari).
Per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:
- maschere antipolvere monouso: per polvere e fibre;
- respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre;
- respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri;
- apparecchi respiratori a mandata d'aria: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbiature.
La scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente.
Sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria.
Segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso.
Il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta sarà necessario.
Attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI.

Adempimenti:
Verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE.

Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile)

Le scarpe devono essere scelte a seconda del tipo di lavorazione e devono essere adatte alla situazione climatica (scarpe estive e invernali):
- scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione: lavori su impalcature, demolizioni, lavori in calcestruzzi ed elementi prefabbricati;
- scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante: attività su o con masse molto fredde o ardenti;
- scarpe di sicurezza a slacciamento rapido: in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni.
Nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività svolta (scarpa, scarponcino, stivale).
Rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo.

Occhiali a tenuta

L'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione da schegge o corpi estranei.
Le lesioni possono essere di tre tipi:
- meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;
- ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;
- termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi.
Gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale.
Per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo protettivo devono essere di tipo inattinico, cioè le lenti(stratificate) devono essere di colore o composizione capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi). Tali raggi possono provocare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche alla retina.
Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato).
Gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario.
Attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI.

Adempimenti:
Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

13) Rischi e relative prevenzioni

Caduta dall'alto dell'operatore

Nei lavori eseguiti ad una altezza superiore a 2 m. sono allestite opere provvisionali dotate di parapetti regolamentari.
Quando non è possibile disporre impalcati di protezione o parapetti, gli operai addetti fanno uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta tali da limitare la caduta a non oltre 1,50 metri. In tal caso lo spazio di caduta deve essere libero da ostacoli che possano causare danno dalla persona o modificare la traiettoria di caduta.

Caduta di personale dalle scale

Le scale doppie a mano non superano l'altezza di m. 5 e dispongono del dispositivo che impedisce l'apertura oltre il limite di sicurezza
Le scale a mano sporgono di almeno un metro oltre il piano di accesso
Per il passaggio tra i diversi piani di ponteggio vengono usate scale fisse sfalsate tra un piano e l'altro. Le aperture che si creano negli impalcati sono il più possibile limitate e protette
Le scale semplici portatili sono provviste di:
- dispositivo antisdrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti;
- ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori

Le scale in legno hanno i pioli fissati ai montanti mediante incastro
Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse sono adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone
Le scale a elementi innestati hanno la lunghezza in opera che non supera 15 metri. Quando è necessario utilizzare scale più alte le estremità superiori dei montanti sono assicurate a parti fisse
Le scale in opera più lunghe di 8 m. sono munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione
Nessun lavoratore si trova sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale
Durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra effettua una continua vigilanza sulla scala.

Cadute a livello (scivolamento, inciampi per materiali mal disposti ecc.)

I percorsi pedonali (a terra, su strutture o su impalcati) sono tenuti liberi da materiali, da detriti o da attrezzature.
Per ogni posto di lavoro è individuata almeno una via di fuga.
Gli accessi ai posti di lavoro sono predisposti in modo tale da essere sicuri e stabili.
In presenza di gelo, di pioggia o nebbia o comunque in presenza di forte pericolo di scivolamento sono sospese le lavorazioni. Gli addetti indossano calzature idonee.

Contatto con catrame, bitume, ecc.

Nell'uso di questi materiali è evitato il contatto diretto con gli operatori, essendo i materiali a rischio cancerogeno.
Gli operatori indossano mezzi di protezione adeguati (tute, guanti, maschere, occhiali per gli spanditori).
I vapori che si sprigionano durante la lavorazione a caldo sono captati e convogliati lontano dalle postazioni di lavoro.
Si procede alla turnazione degli addetti.

Contatto con materiali allergeni

Nella scelta delle sostanze da utilizzare si è rivolta l'attenzione alla scelta di sostanze dotate del minor potenziale dannoso per gli utilizzatori.
I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, sono custoditi in recipienti a tenuta che recano indicazione della natura e della pericolosità delle sostanze contenute.
Nell'area destinata al deposito di prodotti chimici sono disposti cartelli chiari e visibili indicanti:
- il divieto di accesso alle persone non autorizzate;
- il divieto di utilizzo di fiamme libere;
- il divieto di fumare.

I recipienti che contengono le sostanze vengono tenuti aperti solo per il tempo minimo indispensabile.
I lavoratori osservano scrupolosamente la pulizia della persona.
Gli ambienti di lavoro, se chiusi, sono mantenuti ventilati.
Agli operatori addetti sono fornite le schede di sicurezza delle sostanze utilizzate ed i DPI previsti per l'uso e la manipolazione di tali sostanze.
Per lavorazioni prolungate si provvede alla rotazione dei turni di lavoro.
I lavoratori addetti sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:
- rischi derivanti dall'esposizione a queste sostanze;
- misure di prevenzione adottate;
- contenuto delle schede tecniche di sicurezza;
- importanza dei DPI e loro corretto utilizzo.

Contatto e/o inalazione di agenti inquinanti e/o tossici

Le sostanze tossiche sono, quando possibile, sostituite con altre equivalenti non tossiche.
Quando ciò non è possibile durante l'uso sono seguite le norme indicate dalla scheda di sicurezza del prodotto. In ogni caso è evitato qualsiasi contatto diretto con la sostanza.
Le maestranze fanno uso di mezzi di protezione adeguati previsti nella scheda di sicurezza (guanti adatti, maschere, se necessitano tute monouso, ecc.).
Per lavorazioni prolungate si provvede alla rotazione dei turni.

Se la sostanza viene utilizzate in vicinanza di stabili abitati da persone, si utilizzano accorgimenti per evitare che le esalazioni invadano detti stabili (presenza di vento, direzione del medesimo ecc.).
Le sostanze che generano esalazioni tossiche in presenza di caldo sono utilizzate a basse temperature evitando l'esposizione diretta ai raggi del sole.
I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, sono custoditi in recipienti a tenuta che recano indicazione della natura e della pericolosità delle sostanze contenute.
Nell'area destinata al deposito di prodotti chimici sono disposti cartelli chiari e visibili indicanti:
- il divieto di accesso alle persone non autorizzate;
- il divieto di utilizzo di fiamme libere;
- il divieto di fumare.

Le sostanze che possono dar luogo a reazioni pericolose in caso di contatto sono stoccate separatamente.
Per le sostanze che lo richiedono sono previsti adeguati bacini di contenimento.
I recipienti che contengono le sostanze sono tenuti aperti solo il tempo minimo indispensabile.
I lavoratori addetti sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:
- rischi derivanti dall'esposizione a sostanze chimiche ed importanza di ridurne la dispersione nell'aria;
- tecniche da applicare per ridurre tale dispersione e misure di prevenzione adottate;
- comportamento da tenere in caso di fuoriuscite o sversamenti e primi soccorsi in caso di intossicazione;
- contenuto delle schede di sicurezza;
- importanza dei DPI e loro corretto utilizzo.

Elettrocuzione

L'installazione degli impianti elettrici è affidata a ditte abilitate che impiega personale esperto e qualificato.
Gli impianti e i materiali sono costruiti a regola d'arte e rispondenti alle norme CEI-UNI.
E' presente la Dichiarazione di conformità rilasciata dalla ditta installatrice.
Gli impianti elettrici sono corredati di messa a terra e dotati di differenziali ad alta sensibilità.
Le strutture metalliche degli edifici e delle opere provvisionali,i recipienti e gli apparecchi metallici, di notevoli dimensioni, situati all'aperto, sono collegati elettricamente a terra.
Tutte le terre dell'impianto sono interconnesse per ottenere l'equipotenzialità.
I quadri e sottoquadri elettrici sono del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore (CEI 17 - 13/4).
I cavi elettrici di alimentazione sono sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non essere danneggiati da vibrazione, sfregamenti e urti.
Le prese hanno un dispositivo che evita il disinnesto accidentale della spina e sono protette da un interruttore differenziale avente una Idn inf. o uguale 30mA (Circ. Min. 103180 art. 10).
I cavi di alimentazione (prolunghe) sono del tipo H073N-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione (CEI 64 - 8).
Le macchine e gli apparecchi elettrici hanno riportate le indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici non è inferiore a IP 44 secondo la classificazione CEI-UNI.
Sono vietati gli interventi su parti dell'impianto elettrico o sui quadri a tutti gli operai.
Tali interventi possono essere effettuati solo da personale autorizzato che prima di intervenire su parti in tensione provvede a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse curando la posa in opera di idonea segnaletica "Lavori in corso - Non attivare gli interruttori".
Prima di iniziare l'attività si procede ad una ricognizione al fine di individuare eventuali linee elettriche che interferiscano con i lavori e disattivarle in modo che non possano essere accidentalmente attivate o tranciate. Dove non è possibile la disattivazione, il loro percorso è opportunamente segnalato.
Gli addetti usano i mezzi di protezione individuale (scarpe e guanti isolanti).
In luoghi molto umidi o a contatto con grandi masse metalliche è vietato l'uso di utensili portatili a tensione superiore a 50 V. verso terra. Le attrezzature portatili sono dotate di doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo, contraddistinto dal simbolo del doppio quadratino concentrico.

Elettrocuzione per uso delle macchine

I quadri e sottoquadri elettrici sono del tipo ASC.
I cavi elettrici di alimentazione sono sostenuti in modo appropriato.
Le prese hanno un dispositivo che evita il disinnesto accidentale della spina e sono protette da un interruttore differenziale avente una Idn inf. al Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici non è inferiore a IP 44.
In luoghi molto umidi o a contatto con grandi masse metalliche è vietato l'uso di utensili portatili a tensione superiore a 50 V. verso terra. Le attrezzature portatili sono dotate di doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo, contraddistinto dal simbolo del doppio quadratino concentrico.

Inalazione di fumi (danni all'apparato respiratorio)

Le emissioni di fumi dannosi per l'organismo sono, per quanto possibile, ridotte al minimo.
I fumi diretti sulle maestranze sono captati con appositi impianti di aspirazione.
L'aspirazione è prevista anche per i lavori all'aperto quando i materiali sono zincati, verniciati o trattati superficialmente.
Le maestranze fanno uso di apposite maschere, occhiali e utilizzano indumenti adeguati.
Quando nelle vicinanze sono presenti fabbriche, depositi, raffinerie, metanodotti, viene verificata prima mediante appositi apparecchiature l'eventuale presenza di gas o vapori.

Inalazione di gas e vapori

Nei lavori che possono dar luogo a sviluppo di gas o vapori in concentrazione superiore ai limiti di legge, sono adottati sistemi atti a ridurre la diffusione e la concentrazione quali l'aspirazione con abbattimento e la ventilazione. In ogni caso le maestranze usano maschere idonee al tipo di prodotto utilizzato.

Incendio di materiali (pericolo di ustioni in varie parti del corpo)

Tutti i prodotti o attrezzature che innescano o possono innescare fiamme (e/o esplosioni) sono manovrati da personale esperto.
Se si opera in luoghi con pericolo di incendio, occorre tenere inattive le macchine che possano innescarli e gli impianti elettrici dovranno essere disattivati. In detti luoghi gli addetti indossano indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche.
Nelle immediate vicinanze sono installati degli estintori.
Sono presenti cartelli di vietato fumare e usare fiamme libere.

Movimentazione manuale dei carichi (lesioni apparato muscolo-scheletrico)

Vengono adottate misure tecniche per eliminare la movimentazione manuale dei carichi, introducendo soluzioni tecnologiche (per esempio automazioni) o meccaniche (sollevatori) e misure organizzative (azioni svolte da più operatori, diminuzione della frequenza di azione, rotazione e condivisione tra più lavoratori delle attività di movimentazione, miglioramento delle zone e percorsi in cui avviene la movimentazione, organizzazione del posto di lavoro con spazi sufficienti a disposizione, dotazione di mezzi adeguati per i lavoratori).
Sono state valutate preliminarmente le condizioni di sicurezza e salute connesse con il cantiere in oggetto, tenendo conto delle caratteristiche del carico, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e dei fattori di rischio individuali (non idoneità fisica a svolgere la mansione, presenza di effetti personali, indumenti o calzature non idonee, conoscenze o formazione inadeguate).
I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:
- peso del carico;
- centro di gravità e lato più pesante;
- rischi connessi alla natura del carico (fragilità, presenza di sostanze tossiche o pericolose);
- corretto svolgimento delle specifiche manovre di movimentazione manuale, previste dal compito lavorativo;
- la necessità di evitare di sollevare carichi che non possono essere agevolmente trasportati a mano e di utilizzare, quando, possibile, i mezzi meccanici o tecnologici presenti in cantiere;
- la necessità di utilizzare sempre i mezzi di protezione individuali (guanti, scarpe antinfortunistica, casco).

I carrelli a mano, non muniti di timone, sono spinti e mai trainati.

Polveri (esposizione, inalazione etc.)

Si cerca soprattutto di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:
- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;
- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono abbondantemente bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;
- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;
- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;
- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio.

I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:
- importanza del prevenire la formazione di polvere;
- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;
- importanza dei DPI e loro corretto utilizzo.

Proiezioni di materiali e/o schegge

Le macchine dispongono di protezioni contro la proiezione dei materiali in lavorazione (schegge, trucioli, scintille, ecc.) e protezione di organi o parti di macchine che presentano pericoli di rottura (utensili, mole, ecc.). E' fatto divieto di rimuovere le protezioni presenti.
Gli addetti utilizzano i dispositivi di protezione (guanti, occhiali, scarpe).
Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.
E' vietata la presenza di personale non addetto alla lavorazione.

Punture e lacerazioni delle mani

Gli addetti utilizzano guanti idonei.

Rumore (danni apparato uditivo, neuropsichici, digestivi, cardiocircolatori, etc)

E' stata effettuata la valutazione del rumore (presente nella documentazione di cantiere): detta valutazione viene ripetuta ad opportuni intervalli e ad ogni modifica significativa del rischio (introduzione di nuove macchine, ecc.).
In base ai risultati della valutazione del rumore si è proceduto a:
a) prevenire questo rischio fin dalle primissime fasi d'organizzazione del cantiere mediante:

- installazione di macchine rumorose nelle zone più isolate e lontano da abitazioni;
- segnalazione e, ove possibile, perimetrazione con limitazione di accesso delle zone con esposizione superiore a 90 dBA;
b) fornire dei mezzi individuali di protezione dell'udito (tappi, cuffie auricolari) a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale supera gli 85 dBA;
c) controllo sanitario.
Nell'acquisto delle macchine e delle attrezzature si valuta, accanto al rendimento delle stesse, anche la loro emissione sonora (es. martelli pneumatici con motore a bagno d'olio).
E' effettuata l'opportuna manutenzione di tutti gli organi in movimento soggetti a vibrazione e quindi ad usura provvedendo alle necessarie riparazioni.
E' predisposta idonea segnaletica di sicurezza indicante pericolo specifico e obbligo di usare cuffie o inserti auricolari ('tappi').
Nella scelta dei dispositivi individuali di protezione dell'udito sono stati consultati i lavoratori o i loro rappresentanti. E' stato predisposto il registro di esposizione al rumore dei lavoratori soggetti ad un livello superiore a 90 dBA.
I lavoratori interessati utilizzano i dispositivi individuali di protezione.

Tagli, abrasioni agli arti e altre parti del corpo

Le apparecchiature o gli utensili il cui contatto provochi tagli, abrasioni, lesioni, sono provvisti di idonea protezione, che non va mai rimossa.
Durante i lavori non sono abbandonati strumenti taglienti e le parti della struttura che possano presentare rischio per le maestranze (ferri sporgenti, chiodi ecc.) sono protetti in maniera idonea.
E' obbligatorio l'uso di dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe, elmetto).
Particolare attenzione va posta durante le fasi di taglio del vetro-cemento. I materiali di risulta sono depositati in luogo apposito.

Vibrazioni

Al momento dell'acquisto delle macchine operatrici si pone particolare attenzione all'isolamento della cabina rispetto al resto della macchina e ai sistemi ammortizzanti applicati al sedile. Gli utensili manuali si scelgono non eccessivamente pesanti e a basso numero di giri, e comunque con dispositivi di presa ammortizzati o isolati.
E' predisposto un programma di verifica periodica e di manutenzione delle macchine, delle attrezzature e delle installazioni che possono generare vibrazioni moleste ed una frequente sostituzione dei pezzi usurati.
Sono adottati provvedimenti atti a ridurre il rischio, la fatica e il disagio prodotto dalle vibrazioni mediante la riduzione del tempo di esposizione con l'avvicendamento degli addetti. Si evita la presenza prolungata in luoghi soggetti a vibrazioni di personale con lesioni osseo- muscolari, vascolari o neurologiche.
I lavoratori addetti sono formati ed informati sulle corrette modalità operative:
- evitare di mettere in moto gli strumenti demolitori quando non sono ancora a contatto coi materiali;
- utilizzare idonei dispositivi di protezione personale (guanti imbottiti, stivali, ecc.);
- non stringere troppo l'impugnatura dello strumento né tanto meno appoggiarvisi col corpo per esercitare maggiore pressione.

14) Costi relativi alla sicurezza

Si riporta qui di seguito il calcolo dei costi della sicurezza relativi al presente intervento, facendo presente che i prezzi non possono essere soggetti a ribasso d'asta e non saranno variati per tutta la durata dell'appalto, salvo verifica delle effettive quantità da contabilizzare.

Nr.	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
	a) Segnaletica e apprestamenti di sicurezza			
1	*Esecuzione di recinzione prefabbricata da cantiere costituita da pannelli di rete elettrosaldata (dimensioni 3,50x1,95 m) e basi prefabbricate in cemento o in alternativa con rete in polietilene H m 2,00 sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno. Compreso il montaggio, lo smontaggio e il ripristino dell'area interessata dalla recinzione. Per tutto il periodo di competenza dell'impresa. Chiusure per interdire l'accesso ai pedoni e delimitare l'area di cantiere. Delimitazione zone deposito*	Ml 10,00	14,00	€ 140,00
2	*Fornitura e posa in opera di cartello con segnale di sicurezza (sicurezza, divieto, pericolo, deviazioni, ecc.) in alluminio di spessore 0,5 mm conforme al D.Lgs. 81/08 e UNI 7543, installato su recinzione/transenne o a terra a mezzo di idoneo cavalletto, completo di fissaggi ed eventuale zavorratura. Compresa rimozione a lavori ultimati.*	N. 9	10,00	€ 90,00
			Sommano	**€ 230,00**
	b) Attività formativa e di coordinamento			
3	*Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere / capo squadra.*	H. 4,00	30,00	€ 120,00
			Sommano	**€ 120,00**
	c) Dispositivi Protezione Collettiva e Individuale			
4	*Pulizia dei locali per servizi igienico-assistenziali messi a disposizione nella struttura interessata. Calcolata 1 ora x ogni settimana lavorativa.*	H. 8,00	25,00	€ 200,00
5	*Fornitura di pacchetto di medicazione rispondente all'art. 29 del D.P.R. 303/56 e art. 1 D.M. 28/07/58. Per tutto il periodo di competenza dell'impresa:*	N. 1	25,00	€ 25,00
6	*Fornitura e posa in opera di estintore portatile a polvere, avente costruzione, dispositivi di sicurezza, indicatori di pressione, supporti, contrassegni, colore e omologazione rispondenti al D.M. 20/12/82. Adatti allo spegnimento di fuochi di Classe A, B, C, capacità minima di estinzione indicata nei sottoarticoli, completi di dichiarazione di conformità al documento di omologazione emesso da parte del M.I., rilasciato dal Costruttore, di staffa per montaggio a parete e cartello di segnalazione; compresa la manutenzione periodica prevista dalla legge. Carica da kg 12 -Capacità di estinzione 55 A-233B-C. Per tutto il periodo di competenza dell'impresa:*	N. 1	25,00	€ 25,00
			Sommano	**€ 250,00**
		TOTALE ONERI SICUREZZA		**€ 600,00**

15) Fascicolo informazioni

OGGETTO:	*Lavori di adeguamento presso la scuola Beni Montresor (realizzazione aule per scuola dell'infanzia).*
CANTIERE:	*Via Martiri delle Foibe – Bussolengo (VR).*
COMMITTENTE:	*Comune di Bussolengo (VR)*
REDATTO DA:	*U.T.C. – Servizio LL.PP. – U.O. Progettazione - Geom. Andrea Prodomi*
DATA:	*Revisione 00 del 05/04/2013*

Note d'uso del fascicolo informazioni

Note generali

Il Fascicolo informazioni relativo all'opera in oggetto è redatto tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento U.E. 260/5/93.

Il fascicolo informazioni va preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi all'opera.
Come riporta il Documento UE 260/5/93 " *... vanno precisate la natura e le modalità di esecuzione di eventuali lavori successivi all'interno o in prossimità dell'area di cantiere si tratta quindi di un piano per la tutela della sicurezza e dell'igiene, specifica ai lavori di manutenzione e di riparazione dell'opera*."
Si tratta quindi di predisporre un "***libretto uso e manutenzione****" dell'opera in oggetto.*
Tale fascicolo è diviso in due parti:

Parte A
MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA

Lavori di revisione, di sanatoria e di riparazione

Relativamente a pericoli che eventualmente possono presentarsi nel corso di lavori successivi, sia ai dispositivi e/o i provvedimenti programmati per prevenire tali rischi.

Parte B
DOCUMENTAZIONE ED EQUIPAGGIAMENTI IN DOTAZIONE DELL'OPERA

Dati relativi agli equipaggiamenti in dotazione all'opera.

Relativamente a riepilogo della documentazione tecnica a cui si aggiungono istruzioni per interventi di emergenza e la documentazione relativa all'opera, agli impianti e attrezzature in dotazione dell'opera.

La procedura operativa del Fascicolo informazioni

Il Fascicolo informazioni ha differente procedura gestionale rispetto il piano di sicurezza e coordinamento.
Possono infatti essere considerate tre fasi:

1. *nella fase di progetto a cura del Coordinatore in fase di progetto CSP*

   definito compiutamente nella fase di pianificazione

2. *nella fase esecutiva a cura del Coordinatore in fase esecutiva CSE*

modificato (eventualmente) nella fase esecutiva

3. *dopo la "consegna chiavi in mano" a cura del committente*

aggiornato se avvengono modifiche nel corso dell'esistenza dell'opera

Deve quindi essere ricordato, con la consegna alla Committenza, l'obbligo del controllo e aggiornamento nel tempo del fascicolo informazioni.

Il Fascicolo informazioni deve essere consultato ad ogni operazione lavorativa (di manutenzione ordinaria o straordinaria o di revisione dell'opera).

Il Fascicolo informazioni deve essere consultato per ogni ricerca di documentazione tecnica relativa all'opera.

Il Committente è l'ultimo destinatario e quindi responsabile della tenuta, aggiornamento e verifica delle disposizioni contenute.

Relazione sull'opera

Riferimento Opera

Natura dell'opera

Oggetto: *Lavori di adeguamento presso la scuola Beni Montresor (realizzazione aule per scuola dell'infanzia).*

Indirizzo preciso del cantiere					
Via	VIA MARTIRI DELLE FOIBE				
Località		Città	BUSSOLENGO	Provincia	VR

Descrizione dettagliata dell'opera

Allo scopo di trasferire la scuola dell'infanzia San Valentino, attualmente composta da due sezioni sistemate al primo piano dell'edificio ex Danese, vengono eseguiti alcuni lavori di adeguamento al piano terra del secondo lotto dell'edificio Beni Montresor per creare una suddivisione fra la scuola primaria e la scuola dell'infanzia, tutto questo senza la necessità di grossi interventi edilizi vista la predisposizione in tal senso nel progetto iniziale della scuola.
I lavori previsti nel presente progetto consistono nella sistemazione dell'area dei pertinenza esterna con la formazione di una recinzione per separare la scuola dell'infanzia dalla scuola primaria, la formazione di un vialetto di ingresso con relativo cancello pedonale, sistemazione e semina del verde esterno. Internamente vengono realizzate delle porte di separazione fra le due scuole e una scala per permettere alla scuola primaria di accedere alla palestra senza passare dall'esterno.
L'adeguamento interessa anche i bagni dovendo sostituire alcuni sanitari non idonei alla scuola dell'infanzia.

PRINCIPALI LAVORAZIONI

Le principali lavorazioni che saranno effettuate consistono in:

- *Manutenzione e realizzazione di lavori edili apertura porte, realizzazione scala, sostituzione sanitari;*
- *Sistemazione dell'area esterna con realizzazione di un cancelletto, viale di accesso, recinzione e sistemazione del verde;*

SOGGETTI INTERVENUTI NELLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Committente	COMUNE DI BUSSOLENGO
Indirizzo	Piazza Nuova, 14 – 37012 Bussolengo (VR)

Responsabile dei lavori	Arch. Leonardo Biasi (Responsabile del Procedimento)
Indirizzo	Dirigente Area Servizi Tecnici - Comune di Bussolengo (VR)
Telefono	045 6769925

Progettista	Geom Nicola VENTURELLI / P.I. Vittorio Ambrosi
Indirizzo	Servizio Patrimonio - Comune di Bussolengo (VR)
Telefono	045 6769955 / 045 6769997

Direttore dei lavori	Geom Nicola VENTURELLI / P.I. Vittorio Ambrosi
Indirizzo	Servizio Patrimonio - Comune di Bussolengo (VR)
Telefono	045 6769955 / 045 6769997

Coordinatore per la progettazione (CSP)	Geom Andrea PRODOMI
Indirizzo	Servizio Progettazione - Comune di Bussolengo (VR)
Telefono	045 6769970

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE)	Geom Andrea PRODOMI
Indirizzo	Servizio Progettazione - Comune di Bussolengo (VR)
Telefono	045 6769970

IMPRESE / LAVORI AUTONOMI COINVOLTI NELLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Ragione sociale della ditta	
Indirizzo	
Telefono e fax	
Legale rappresentante	
Prestazione fornita	

Ragione sociale della ditta	
Indirizzo	
Telefono e fax	
Legale rappresentante	
Prestazione fornita	

Ragione sociale della ditta	
Indirizzo	
Telefono e fax	
Legale rappresentante	
Prestazione fornita	

PARTE A - MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA

MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA	Scheda n. 1
	Parte A
Lavori di revisione	**A.1**

RETI TECNOLOGICHE					
Tipo	**Indispensabile**		**Cadenza**	**Ditta Incaricata**	**Note e Osservazioni**
	SI	**NO**			
	☐	☐			
	☐	☐			
	☐	☐			

MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA	Scheda n. 2
	Parte A
Lavori di revisione	**A.2**

STRUTTURE					
Tipo	**Indispensabile**		**Cadenza**	**Ditta Incaricata**	**Note e Osservazioni**
	SI	**NO**			
	☐	☐			
	☐	☐			
	☐	☐			

PARTE B – DOCUMENTI ED EQUIPAGGIAMENTI IN DOTAZIONE DELL'OPERA

DOCUMENTI		
Descrizione	**Depositatao presso**	**Note e Osservazioni**
Progettazione esecutiva	U.T.C. – Servizio LL.PP.	
Certificazioni	U.T.C. – Servizio LL.PP.	

Indice degli argomenti